مجله دانشگاه علوم پزشکی جیرفت

دوره ۱۱، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۴

اثربخشی استفاده از مکمل منیزیم بر کیفیت خواب و رضایت اززندگی افراد سالمند

دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۰۶ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۰۸

احمد آرامون[۱*] ، جهانگیر کرمی[۲] ، کامران یزدان بخش[۳]، هادی پرهون[۴] ، عباس بیات اصغری[۵]

۱. دانشجو دکتری روانشناسی، دانشگاه رازی کرمانشاه/ گروه بهداشت روان، دانشکده علوم پزشکی خمین، خمین، ایران ۲. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران ۳. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران ۴. استادیار، گروه روانشناسی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران ۵. دکتری روانشناسی، دانشکده علوم پزشکی خمین، خمین، ایران

چکیده

مقدمه و هدف: افراد سالمند با مشکلات خواب روبرو هستند و این امر باعث نارضایتی از زندگی این گروه از جامعه شده است، در همین راستا هدف از این پژوهش تعیین اثربخشی استفاده از مکمل منیزیم بر کیفیت خواب و رضایت اززندگی افراد سالمند بود.

روش کار: این پژوهش کارآزمایی بالینی از نوع نیمه تجربی، با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه بود جامعه شامل کلیه افراد سالمند مبتلا به مشکلات خواب که دارای کیفیت خواب پایین در شهر خمین در سال ۱۴۰۳ بودند. نمونه شامل ۴۰ نفر که به‌صورت هدفمند انتخاب و در دو گروه ۲۰ نفره به‌صورت تصادفی ساده جای‌گماری شدند، بودند ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه کیفیت خواب، رضایت از زندگی و پروتکل مصرف مکمل منیزیم بود. که گروه آزمایش تحت درمان با منیزیم قرار گرفتند. تحلیل داده‌ها در دو سطح یافته‌های توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و یافته‌های استنباطی (کوواریانس چند متغیره) انجام شد.

یافته‌ها: تحلیل داده‌ها نشان داد که کیفیت ذهنی خواب (F=۱۲/۸۳)، (p<۰/۰۱)، تأخیر در به خواب رفتن (F=۷۳/۰۴)، (p<۰/۰۱)، طول مدت خواب (F=۱۳/۴۵)، (p<۰/۰۱)، کیفیت خواب (F=۳۴/۵۶)، (p<۰/۰۱)، اختلال عملکرد (F=۳۶/۰۹)، (p<۰/۰۱)، رضایت از زندگی (F=۹/۴۳)، (p<۰/۰۱) بود.

نتیجه‌گیری: مصرف مکمل منیزیم بر ارتقای کیفیت خواب و رضایت از زندگی افراد سالمند موثر بود. بیشترین اثربخشی بر بهبود به خواب رفتن از سوی سالمندان بود.

کلیدواژه‌ها: مکمل منیزیم، کیفیت خواب، رضایت از زندگی، افراد سالمند

* **نویسنده مسئول:** دانشجو دکتری روانشناسی، دانشگاه رازی کرمانشاه /گروه بهداشت روان، دانشکده علوم پزشکی خمین، خمین، ایران

ایمیل: a.aramoun@khomeinums.ac.ir **تلفن:** ۴۶۳۳۳۶۸۰-۰۸۶ **نمابر:** ۴۶۳۳۳۶۸۰-۰۸۶

مقدمه

خواب، یکی از نیازهای اساسی بدن انسان است، که برای حفظ سلامت جسمی و روانی ضروری است. با افزایش سن، الگوهای خواب تغییراتی را تجربه می‌کنند که ممکن است بر کیفیت و کمیت خواب تأثیر بگذارد (۱). یکی از مشکلات شایع در سالمندان، کاهش عمق خواب است (۲). میزان شیوع اختلالات خواب در سالمندان بسیار بالاست و به طور قابل توجهی از جمعیت عمومی بیشتر است. مطالعات نشان داده‌اند که بیش از ۵۰٪ سالمندان از اختلالات خواب رنج می‌برند و ۸۶٪ سالمندان اختلالات خواب را تجربه می‌کنند (۱). به‌عبارت دیگر، سالمندان بیشتر در خواب سبک به سر می‌برند و تعداد دفعات بیداری در طول شب در آنها افزایش می‌یابد (۳). همچنین، تولید ملاتونین[1] هورمونی که برای تنظیم چرخه خواب و بیداری ضروری است، با افزایش سن کاهش می‌یابد. این امر می‌تواند منجر به اختلال در ریتم شبانه‌روزی و در نتیجه، مشکل در به خواب رفتن یا بیدار شدن زود هنگام شود (۴).

علاوه بر تغییرات طبیعی مرتبط با سن، عوامل دیگری نیز بر کیفیت خواب سالمندان تأثیر می‌گذارند. بیماری‌های مزمن مانند آرتروز، بیماری‌های قلبی و مشکلات تنفسی می‌توانند باعث درد و ناراحتی شده و خواب را مختل کنند (۵). مصرف برخی داروها، به‌ویژه داروهای فشارخون، داروهای قلبی و برخی از مسکن‌ها، نیز می‌توانند عوارض جانبی مانند بی‌خوابی یا خواب‌آلودگی در طول روز داشته باشد (۶). عادات سبک زندگی نامناسب مانند مصرف بیش از حد کافئین و نیکوتین، فعالیت بدنی نامناسب و تغذیه نامناسب نیز می‌توانند بر کیفیت خواب تأثیر بگذارند. همچنین، عوامل روانی مانند استرس، اضطراب و افسردگی نیز می‌توانند باعث اختلالات خواب در سالمندان شوند (۷). در مجموع، مشکلات خواب در سالمندان یک مسئله پیچیده است که عوامل مختلفی در آن دخیل هستند. این مشکلات می‌توانند بر کیفیت زندگی و رضایت از زندگی سالمندان و کیفیت خواب یا کیفیت ارزیابی ذهنی و عینی از تجربه خواب در سالمندان تأثیر گذاشته و خطر ابتلا به بیماری‌های دیگر را افزایش دهند. بنابراین، شناسایی و درمان این مشکلات بسیار مهم است (۸).

یکی از مهم‌ترین مسائل مرتبط با کیفیت خواب، رضایت از زندگی[2] است که نشانگر آن است که پاسخ‌دهنده چگونه زندگی‌اش را در کل ارزیابی و برآورد می‌کند و بر ارزیابی دامنه‌داری که فرد از زندگی‌اش به عمل می‌آورد متمرکز است (۹). اصطلاح رضایت زندگی می‌تواند به‌عنوان همه حیطه‌های زندگی فرد در مقطع خاصی از زمان یا به‌عنوان یک قضاوت یکپارچه در مورد زندگی شخص از بدو تولد تعریف شود (۱۰). پژوهش‌ها نشان می‌دهد هر چه کیفیت خواب بهتر باشد، مدت‌زمان خواب طولانی‌تر باشد، و این وضعیت تداوم پیدا کند، فرد رضایت بیشتری از زندگی خواهد داشت که یکی از معیارهای سلامت عمومی در نظر گرفته می‌شود (۱۱). Rönnlund و همکاران بیان می‌کنند که در شرکت‌کنندگانی که کیفیت خواب کمتری داشتند رضایت از زندگی نیز کمتر بود همچنین بیان می‌کنند که خواب برای فرآیندهای هموستاتیک مورد نیاز برای عملکرد کافی انسان، از جمله عملکرد شناختی و عملکرد اجتماعی-عاطفی است که این امر باعث تأثیر بر رضایت از زندگی می‌شود (۱۲). رضایت از زندگی متغیر مهمی در دوره سالمندی است به‌طوری باعث سلامت جسمی و روانی بیشتر می‌شود (۱۳).

درمانگران و پژوهشگران سال‌هاست به دنبال راهکارهای افزایش کیفیت خواب و رضایتمندی سالمندان از زندگی شده‌اند متغیر مهمی که بر کیفیت خواب و رضایت زندگی تأثیر دارد تغذیه در دوره سالمندی است Cao, Yang & Huang بیان می‌کند که دریافت مواد مغذی در افراد زن با خواب مرتبط است و ممکن است به مشکلات خواب کمک کند (۱۱) در پژوهش‌های هاشیمیتو و همکاران به نقل از Huang و همکاران بیان می‌کنند که مطالعات بسیاری بر ارتباط بین کیفیت خواب ذهنی پایین با افزایش گرسنگی، غذا خوردن کنترل نشده و احساسی، عادات غذایی ناسالم، دریافت مواد مغذی غذایی خاص و تعادل رژیم غذایی را نشان دادند (۶).

متخصصان علوم اعصاب و روان‌پزشکان از داروهای ضد اضطراب به‌طور گسترده‌ای برای درمان بی‌خوابی استفاده می‌کنند؛ اما هیچ‌کدام برای بی‌خوابی مجوز ندارند و شواهدی برای اثر بخشی آنها موجود نیست (۱۴). از جمله داروها و مکمل‌هایی که در این حیطه به کار می‌رود منیزیم است، یکی از مهم‌ترین مکانیسم‌های اثرگذاری منیزیم بر رفتار اجتماعی،

[1] melatonin

[2] life satisfaction

تعدیل آزادسازی انتقال‌دهنده‌های عصبی[1]است. منیزیم با تأثیر بر کانال‌های کلسیمی وابسته به گیرنده‌های NMDA[2]، از آزادسازی بیش از حد گلوتامات جلوگیری می‌کند (۱۵). همچنین، منیزیم بر فعالیت انتقال‌دهنده‌های دیگری مانند دوپامین، نوراپی‌نفرین و گابا نیز تأثیر می‌گذارد. منیزیم نقش مهمی در فرآیند نوروپلاستیسیته دارد (۱۶). نوروپلاستیسیته به توانایی مغز برای تغییر ساختار و عملکرد خود در پاسخ به تجربیات اشاره دارد (۱۷).

مطالعات نشان داده‌اند که کمبود منیزیم می‌تواند منجر به اختلالات خواب مانند بی‌خوابی و آپنه خواب[3]شود. منیزیم به تولید ملاتونین، هورمونی که برای تنظیم چرخه خواب و بیداری ضروری است، کمک می‌کند (۱۸). همچنین، این ماده معدنی در آرامش عضلات و سیستم عصبی نقش دارد که برای داشتن خوابی آرام و عمیق ضروری است (۱۹).

در مطالعات حیوانی نشان داده شده است که به‌طور موثری منیزیم را از طریق سد خونی-مغزی به سلول‌های عصبی منتقل می‌کند و منجر به افزایش انعطاف‌پذیری عصبی، بهبود حافظه و شناخت و کاهش اضطراب و استرس می‌شود (۱۴)، این مزایا همچنین در انسان‌ها نشان داده شده است منیزیم به شکل نمک با ال-ثرهونات، یک ترکیب درون‌زا یافت شده در مایع مغزی نخاعی به نظر می‌رسد شکل ضروری برای این انتقال منیزیم به مغز است با یک پژوهش بر روی افرادی که با اختلال بی‌خوابی مواجه بودند نشان داده شد که مصرف مکمل منیزیم با دوز ۵۰۰ میلی‌گرم به مدت چند هفته به آنها در داشتن خوابی سریع‌تر و بهتر کمک کرده است (۲۰) همچنین بهنود و همکاران در پژوهش خود بیان می‌کند که مکمل منیزیم باعث کاهش علائم افسردگی و اضطراب و افزایش سلامت روان می‌شود در پژوهش‌های Blinov و همکاران منیزیم توانست به‌طور موثر علائم افسردگی را کاهش دهد (۲۲) همچنین سردردهای تنشی یا میگرن ناشی از فشار روانی به‌خوبی به منیزیم پاسخ داده است (۲۱). در پژوهش بهنود و همکاران نیز بر این امر تأکید شده است (۲۰). بیلینو و همکاران نیز بر این امر تأکید دارد که مکمل منیزیم باعث افزایش کیفیت زندگی و رضایت زندگی افراد می‌شود (۲۲). در کل می‌توان بیان کرد ارتقای سلامت روان و رضایت از زندگی از پیامدهای مصرف مکمل منیزیم است. در همین راستا پژوهش حاضر برای پاسخ‌گویی به این سؤال است که آیا مصرف روزانه مکمل منیزیم بر کیفیت خواب و رضایت از زندگی افراد سالمند اثربخش است؟

روش کار

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، و از نوع کارآزمایی بالینی نیمه تجربی بود (روش نیمه آزمایشی) طرح کلی پژوهش از نوع طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه به‌صورت دو سو کور بود. جامعه آماری شامل کلیه افراد سالمند مبتلا به مشکلات خواب که دارای کیفیت خواب پایین در شهر خمین هستند، بود. نمونه آماری شامل ۴۰ نفر از افراد سالمند که به‌صورت هدفمند انتخاب شدند (آزمون مانکوا، با توان آزمون ۰/۹۵، مقدار آلفا برابر با ۰/۰۵ و اندازه اثر ۰/۴۰) و در دو گروه گواه و آزمایش (شامل ۲۰ شرکت‌کننده در هر گروه) به‌صورت تصادفی ساده (به صورت قرعه‌کشی) جای‌گماری شدند. گروه آزمایش گروه درمان به کمک مکمل منیزیم و گروه دوم گروه دارونما (پودر گلوکز شرکت کاوه دارو) که به‌عنوان گواه در نظر گرفته شد، گروه دوم با توجه به اخلاق در پژوهش در انتظار درمان در نظر گرفته شد. همچنین ملاک‌های ورود شامل: ۱. طبق نقطه برش پرسشنامه واجد شرایط برچسب دارای کیفیت خواب ضعیف باشد. ۲. فرد شرکت‌کننده در پژوهش با رضایت شخصی و آگاهی کامل طبق کلیه موازین و حقوق یک فرد شرکت‌کننده در پژوهش در پژوهش حاضر شرکت کند. ۳. ارزیابی بالینی توسط روان‌پزشک و تشخیص فقط مشکلات خواب طبق ICD 11 و به صلاحدید روان‌پزشک فرد نیاز به دارودرمانی نداشته باشد. ۴. فاقد هرگونه اختلال طبق راهنمای تشخیص آماری اختلال‌های روانی ویراست پنجم تجدیدنظر شده ارزیابی توسط روانشناس بالینی، و معیارهای خروج از پژوهش ۱. فرد اختلال جسمی از جمله ضربه سر و جراحی تأثیرگذار بر سیستم عصب مرکزی نداشته باشد. ۲. شرکت هم‌زمان در جلسات درمانی دیگر ۳. قطع مصرف منیزیم ۴. خوردن داروهای روان‌پزشکی ۵. داشتن مشکلات آسیب اجتماعی مانند اعتیاد ، طلاق در خانواده و بزهکاری.

ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه کیفیت خواب، رضایت از زندگی و پروتکل مصرف مکمل منیزیم که تحت نظر کارشناس تغذیه گروه تغذیه معاونت بهداشتی شهرستان خمین به شرکت‌کنندگان در پژوهش استفاده می‌شد

[1] Neurotransmitters
[2] N-methyl-D-aspartate
[3] Sleep apnea

بسته پودری منیزیم ۴۰۰ یورورویتال: مکمل منیزیم به‌صورت مصرف روزانه طی ۸ هفته به گروه آزمایش داده شد تا طبق پروتکل زیر نظر کارشناس تغذیه طبق پروتکل بهنود و همکاران هر شب قبل خواب استفاده کنند و گروه گواه نیز تحت مصرف دارونما (پودر گلوکز شرکت کاوه دارو) قرار گرفت (۲۰).

پرسشنامه کیفیت خواب یوایس و همکاران ۱۹۸۹؛ پرسشنامه کیفیت خواب پیتزبورگ با هدف بررسی کیفیت خواب در طی یک ماه گذشته ساخته شده و شامل ۱۸ عبارت است. تعداد بسیاری از مطالعات انجام‌شده میزان اعتبار و پایایی بالای پرسشنامه کیفیت خواب را نشان داده‌اند (۲۰). بهنود و همکاران عنوان شده است که این پرسشنامه کیفیت خواب بد را از خوب افتراق می‌دهد (۰/۳۶). هر یک از مقیاس‌های هفت گانه میزان ضریب پایایی با ضریب آلفای کرونباخ حدود ۰/۸۳ و ۰/۳۶ را داشته‌اند. حساسیت مناسب برای تمیز آزمودنی دارای خواب کیفیت خواب ضعیف از قوی را دارد. هر یک از ۷ زیر مقیاس پرسشنامه کیفیت خواب نمره ۳-۰ را به خود اختصاص می‌دهد. هیچ صفر، ضعیف ۱، متوسط ۲، شدید ۳ است. نمره کل پرسشنامه از صفر تا ۲۱ است. نمرات بالا نشان‌دهنده کیفیت ضعیف خواب است. نمره کل بزرگ‌تر از ۵: نشان‌دهنده اینکه آزمودنی یک فرد بدخواب است و دارای مشکلات شدید حداقل در ۲ حیطه یا دارای مشکلات متوسط در بیشتر از ۳ حیطه می‌باشد. هفت مقیاس تشکیل‌دهنده پرسشنامه کیفیت خواب ۱- کیفیت ذهنی خواب [۲]- تأخیر در به خواب رفتن[۳]- طول مدت خواب[۴]- کارایی خواب[۵]- اختلالات خواب[۶]- مصرف داروهای خواب‌آور[۷]- اختلال عملکرد روزانه[۸] نمره‌گذاری پرسشنامه کیفیت خواب باید ۷ مولفه را مورد بررسی قرار داد. حداقل و حداکثر نمره‌ای که برای هر مولفه در نظر گرفته‌شده است از صفر (نبودن مشکل) تا ۳ (مشکل بسیار جدی) می‌باشد. در انتها نمره‌های هر مولفه را باهم جمع کرده و به یک نمره کلی تبدیل شد (صفر تا ۲۱). نمره بالا در هر مولفه و یا در نمره کلی نشان‌دهنده کیفیت خواب نامناسب می‌باشد. نمره‌های ۰-۱-۲-۳ در هر مقیاس به ترتیب بیانگر وضعیت طبیعی، وجود مشکل خفیف، متوسط و شدید می‌باشند. جمع نمره‌های مقیاس هفت‌گانه نمره کلی را تشکیل می‌دهد که از صفر تا ۲۱ است. نمره کلی ۶ یا بیشتر به معنای نامناسب بودن کیفیت خواب می‌باشد. پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۸۳٪ گزارش‌شده است. روایی محتوای پرسشنامه کیفیت خواب تائید شده است (۲۰).

پرسشنامه رضایت از زندگی داینر، ایمونز، لارسن و گریفین ۱۹۸۵: پرسشنامه رضایت از زندگی توسط داینر، ایمونز، لارسن و گریفین در سال ۱۹۸۵ ساخته شد (۲۳). داینر خود از پیشگامان حوزه رضایت از زندگی است و نظریات بسیاری در این زمینه ارائه داده است. این پرسشنامه دارای ۵ ماده است و هر چه فرد نمره بالاتری در آن بگیرد رضایت از زندگی‌اش بیشتر است. پرسشنامه رضایت از زندگی دارای ۵ گویه است. هر گویه این پرسشنامه در یک طیف ۷ گزینه‌ای نمره‌گذاری می‌شود که از کاملاً مخالفم (نمره ۱) تا کاملاً موافقم (نمره ۷) نمره می‌گیرند؛ بنابراین فرد می‌تواند نمره‌ای بین ۷ تا ۳۵ کسب کند که نمره بالاتر نشانه رضایت از زندگی بیشتر است. روایی این ابزار توسط چندی از اساتید در حوزه روانشناسی و جامعه‌شناسی تائید شده است و پایایی ابزار نیز از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. دامنه ضرایب همبستگی بین ۰/۴۳ تا ۰/۶۹ با میانگین ۰/۵۶ بوده است. همچنین دامنه ضرایب همبستگی سؤالات با نمره کل مقیاس بین ۰/۵۴ تا ۰/۷۳ با میانگین ۰/۷۳ بوده است (۲۳، ۲۴).

تحلیل داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی انجام شد که در سطح یافته‌های توصیفی از آماره‌های میانگین و انحراف معیار استفاده شد و در بخش یافته‌های استنباطی نیز از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره (مانکوا) و پیش‌فرض‌های آن استفاده شد. همچنین تحلیل داده‌های موردنظر با نرم‌افزار spss ویرایش ۲۷ انجام شد.

نتایج

در ابتدا به توصیف داده‌ها در دو گروه آزمایش و گواه پرداخته می‌شود که نتایج را در جدول ۱ می‌توان مشاهده کرد.

[1] PSQI
[2] Subjective sleep quality
[3] Sleep latency
[4] Sleep duration
[5] Sleep efficiency
[6] Sleep disturbances
[7] Use of sleep medications
[8] Day time dysfunction

جدول ۱. نتایج میانگین و انحراف معیار از متغیرهای پژوهش (کیفیت خواب و رضایت از زندگی)

متغیرها	گروه	تعداد	گروه گواه انحراف معیار±میانگین	پیش‌آزمون انحراف معیار±میانگین
کیفیت ذهنی خواب	آزمایش	۲۰	۱/۹۵±۰/۵۱	۱/۲۵±۰/۵۵
	گواه	۲۰	۲/۰۰±۰/۵۶	۲/۰۵±۰/۵۱
تأخیر در به خواب رفتن	آزمایش	۲۰	۴/۱۰±۰/۷۱	۲/۱۰±۰/۷۸
	گواه	۲۰	۴/۱۲±۰/۸۵	۴/۳۵±۰/۴۸
طول مدت خواب	آزمایش	۲۰	۲/۰۵±۰/۵۴	۱/۱۰±۰/۷۸
	گواه	۲۰	۲/۲۰±۰/۵۲	۲/۲۳±۰/۵۳
کیفیت خواب	آزمایش	۲۰	۲/۶۰±۰/۶۷	۱/۴۵±۰/۶۳
	گواه	۲۰	۲/۴۰±۰/۶۸	۲/۶۵±۰/۴۸
اختلالات خواب	آزمایش	۲۰	۱/۲۵±۰/۴۴	۰/۸۰±۰/۵۱
	گواه	۲۰	۱/۳۵±۰/۶۷	۱/۴۰±۰/۳۶
اختلال عملکرد	آزمایش	۲۰	۲/۲۰±۰/۴۱	۰/۹۰±۰/۶۴
	گواه	۲۰	۲/۳۰±۰/۶۵	۲/۳۵±۰/۴۸
رضایت از زندگی	آزمایش	۲۰	۱۷/۱۵±۲/۳۹	۱۸/۶۵±۲/۲۳
	گواه	۲۰	۱۶/۶۵±۲/۴۷	۱/۱۵±۲/۶۷۷

با توجه به جدول شماره ۱، میانگین برای متغیر پژوهش کیفیت خواب و رضایت از زندگی در دو گروه آزمایش و گواه، در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون میانگین و انحراف معیار ارائه شده است، که در ادامه با توجه به فرضیات پژوهش تحلیل استنباطی بر این داده‌ها انجام خواهد شد.

برای تحلیل داده‌ها در سطح استنباطی ابتدا مفروضه‌های آزمون کوواریانس چند متغیره بررسی شد. با توجه به آزمون شاپرو–ویلک که بیان‌گر نرمال بودن توزیع اطلاعات با توجه به آماره به دست آمده و سطح معناداری بیشتر از ۰/۰۵ فرض صفر مبنی بر نرمال بودن توزیع اطلاعات تائید شد ($p<۰/۰۵$).

همچنین بر اساس آزمون ام–باکس مشاهده می‌گردد، سطح معناداری آزمون باکس برابر با $F=۴۶/۲۷۳$ می‌باشد. ازآنجایی‌که این مقدار، ۰/۴۸۲، بزرگ‌تر از سطح معناداری ($p>۰/۰۵$) موردنیاز برای رد فرض صفر می‌باشد، فرض صفر مبنی بر همسانی ماتریس مانکوا مورد تائید قرار می‌گیرد. باتوجه به نتایج آزمون لوین ($p>۰/۰۵$) فرض صفر ما مبنی برای همگنی واریانس متغیرها مورد تائید قرار می‌گیرد. بدین ترتیب نتیجه می‌شود که مفروضه دیگر آزمون تحلیل مانکوا، همگنی واریانس‌ها، برقرار می‌باشد

جدول۲. نتایج تحلیل اثرپیلایی برای مقایسه میانگین متغیرهای پژوهش در هر دو گروه

اثر	آزمون‌ها	مقادیر	F	درجه آزادی اثر	درجه آزادی خطا	سطح معناداری	توان آزمون
گروه	اثر پیلایی	۱/۱۶۷	۴/۲۰۳	۱۶	۴۸	۰/۰۰۱	۰/۹۹

با توجه به جدول ۲ نتایج آزمون اثر پیلایی، برابر با ۰/۸۹۹ است ($p<۰/۰۱$). بدین ترتیب فرض صفر آماری رد و مشخص می‌گردد که هر دو گروه (آزمایش و گواه) حداقل در یکی از متغیرهای پژوهش تفاوت وجود دارند همچنین در بررسی شیب رگرسیون متغیرها با توجه به آماره F و سطح معنی‌داری بزرگ‌تر از ۰/۰۵، تعامل بین متغیر مستقل و همپراش معنی‌دار نبوده است و پیش‌فرض همگونی شیب رگرسیون رعایت شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره برای مقایسه متغیرهای پژوهش در گروه‌ها

منابع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	ضریب اتا	توان آزمون
کیفیت ذهنی خواب	۱/۶۳	۱	۱/۶۳	۵/۰۹	۰/۰۳۱	۰/۱۴	۰/۵۸
تأخیر در به خواب رفتن	۳۴/۱۸	۱	۳۴/۱۸	۱۱۶/۶۳	۰/۰۰۱	۰/۷۹۵	۰/۹۹
طول مدت خواب	۵/۳۶	۱	۵/۳۶	۱۷/۶۹	۰/۰۰۱	۰/۳۷۱	۰/۹۸
کیفیت خواب	۸/۹۴	۱	۸/۹۴	۲۵/۳۳	۰/۰۰۱	۰/۴۵۸	۰/۹۹
اختلالات خواب	۲/۱۹	۱	۲/۱۹	۷/۵۲	۰/۰۱۰	۰/۲۰۰	۰/۷۵
اختلال عملکرد	۷/۱۰	۱	۷/۱۰	۲۰/۴۵	۰/۰۰۱	۰/۴۰۵	۰/۹۹
رضایت اززندگی	۴۶/۱۶	۱	۴۶/۱۶	۱۷/۹۷	۰/۰۰۱	۰/۳۷۵	۰/۹۸

با توجه به نتایج ارائه‌شده در جدول شماره ، مقدار F به دست آمده، برای بررسی تفاوت نمرات متغیرها به ترتیب کیفیت ذهنی خواب (F=۱۲/۸۳) و (p<۰/۰۱)، تأخیر در به خواب رفتن (F=۷۳/۰۴) و (p<۰/۰۱)، طول مدت خواب (F=۱۳/۴۵) و (p<۰/۰۱)، کیفیت خواب (F=۳۴/۵۶) و (p<۰/۰۱)، اختلال عملکرد (F=۳۶/۰۹) و (p<۰/۰۱)، رضایت از زندگی (F=۹/۴۳) و (p<۰/۰۱) می‌باشد که در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است. در نتیجه مصرف مکمل منیزیم بر متغیرهای پژوهش (کیفیت خواب و رضایت از زندگی افراد سالمند) موثر بوده است.

بحث

هدف پژوهش تعیین اثربخشی استفاده از مکمل منیزیم بر کیفیت خواب و رضایت از زندگی افراد سالمندان با کیفیت خواب پایین بود. نتایج کلی پژوهش نشان داد که، استفاده از مکمل منیزیم به‌صورت روزانه بر کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب، کیفیت خواب، اختلالات خواب، اختلال عملکرد، رضایت از زندگی سالمندان با کیفیت خواب پایین موثر بود. این یافته با پژوهش‌های Gallagher و همکاران (۲۵)، لویس و همکاران (۲)، عرب و همکاران (۱۵)، قلی زاده و همکاران (۲۶) Minoretti و همکاران (۲۷) صبا و همکاران (۲۸) و زانگ و همکاران (۱۹) همسو بوده‌اند. Gallagher و همکاران (۲۵) بیان می‌کنند منیزیم ممکن است برای افزایش فعال‌سازی انتقال عصبی گابا عمل کند و به بهبود معماری خواب کمک می‌کند، به‌ویژه خواب موج آهسته که با خواب ترمیمی مرتبط است اثرگذار باشد لویس و همکاران بیان می‌کنند که ارتباط قابل‌توجهی بین کمبود منیزیم و کیفیت خواب، به‌ویژه آپنه خواب است، اما مصرف کافی منیزیم ممکن است در کاهش این ارتباط مفید باشد (۲). کمبود منیزیم در بدن ممکن است با خواب بیش از حد در افراد مسن مرتبط باشد، این شاخص با خواب ناکافی یا بی‌خوابی ارتباط ندارد.

عرب و همکاران بیان می‌کنند اثر منیزیم در پژوهش‌های گذشته بر طول مدت خواب و کیفت خواب اثربخش بوده است (۱۵) اما پژوهش جدیدتر در جمعیت‌های مختلف این اثربخشی را تائید نکرده است و عوامل مداخله کننده همچون، افسردگی، مشکلات تغذیه و استرس را عوامل مداخله کننده می‌دانند.

قلی زاده و همکاران، نیز بیان می‌کند که منیزیم ممکن است کیفیت خواب را از طریق مکانیسم‌های طولانی مدتی مانند سیستم رنین- آنژیوتانسین- آلدوسترون و هیپوتالاموس- هیپوفیز- تحت تأثیر قرار دهد (۲۶). محور آدرنال، علائم افسردگی و کم‌خونی نیز از مکمل منیزیم تأثیر می‌پذیرند، این متغیرها بر کیفیت خواب اثرگذار است. Minoretti و همکاران نیز بیان می‌کند که منیزیم یک ماده معدنی ضروری برای بدن است که نقش مهمی در عملکرد سیستم‌ها، از جمله سیستم عصبی، ایفا می‌کند (۲۷). از دلایلی که کمبود منیزیم می‌تواند باعث کاهش کیفیت خواب شود، تأثیر آن بر انتقال‌دهنده‌های عصبی است. منیزیم به تنظیم فعالیت نورون‌ها و تعادل بین انتقال‌دهنده‌های عصبی تحریک‌کننده و مهارکننده کمک می‌کند. با کاهش منیزیم، فعالیت نورون‌ها افزایش می‌یابد و این می‌تواند منجر به افزایش تحریک‌پذیری و اختلال در خواب شود. همچنین، منیزیم در تولید ملاتونین، هورمونی که برای تنظیم چرخه خواب و بیداری ضروری است، نقش دارد. بنابراین، کمبود منیزیم می‌تواند منجر به کاهش تولید ملاتونین و در نتیجه اختلال در خواب شود. علاوه بر این، منیزیم به آرامش عضلات کمک می‌کند و کمبود آن می‌تواند باعث گرفتگی عضلات و بی‌قراری در طول خواب شود. زانگ و همکاران اشاره

می‌کند که کیفیت خواب افراد که به افسردگی مبتلا نبوده‌اند به کمک مکمل منیزیم بهبود بخشیده می‌شود و کمبود منیزیم باعث مشکلات خواب می‌شود (۱۹). در پژوهشی که روی موش‌ها انجام شد نشان داد که غلظت منیزیم در پیش مغز با طول مدت خواب ارتباط زیادی دارد (۲۹). علاوه بر این، منیزیم با تولید ملاتونین، یک هورمون کلیدی که در تنظیم چرخه خواب و بیداری نقش دارد، مرتبط است (۳۰). در موش‌ها نشان داده شده است که کمبود منیزیم منجر به کاهش غلظت ملاتونین پلاسما می‌شود (۳۱).

رضایت از زندگی عامل مهمی است، که در دوره سالمندی بسیاری از منابع دولت برای این امر هزینه می‌شود عوامل چون تفریح و مشارکت سالمندان از عوامل بیرونی تأثیرگذار بر رضایت زندگی در این دوره است (۳۱). عوامل مواد معدنی و ویتامین‌ها نیز از عامل درونی تأثیرگذار بر رضایت زندگی در دوره سالمندی است (۳۲، ۳۳) منیزیم به‌عنوان عامل مهمی که بر کیفیت زندگی تأثیرگذار است (۳۴)، دردهای بدنی و کیفیت خواب را نیز بهبود می‌دهد و بر رضایت از زندگی در دوره سالمندی موثر است (۲۲) با توجه به آن که کیفیت خواب بهبود یافته بود و مشکلات خستگی و سرحال نبودن طی روز کاهش یافته انتظار می‌رود افراد سالمند رضایت زندگی بهتری را گزارش کنند همچنین طی پژوهش‌ها منیزیم باعث سرحال بودن و پر انرژی‌تر شدن در طی رو شده بود (۳۰) که عامل تاثیرگذاری بر رضایت از زندگی است کیفیت خلق و خو عاملی مهم در رضایت از زندگی است که مکمل منیزیم بر آن اثرگذار است، و همچنین عامل استرس‌های روزانه که با رضایت از زندگی رابطه معکوسی دارد با مصرف روزانه مکمل منیزیم استرس‌ها کاهش پیدا می‌کنند (۳۵) که خود عاملی برای ارتقای سطح رضایت از زندگی است. در کل منیزیم باعث ارتقای سطح سلامت روان و کیفیت زندگی افراد می‌شوند و باعث کاهش افسردگی و اضطراب و بهبود خلق روزانه افراد می‌شود که خود عامل بهبود و ارتقای سطح رضایت از زندگی می‌شود اما با این اهمیتی که مکمل منیزیم و تاثیر آن بر سلامت جسم و روان افراد دارد تا به حال پژوهشی موثق و معتبر در این حیطه انجام نگرفته است.

نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که مصرف مکمل‌های منیزیم بر کیفیت خواب و رضایت از زندگی افراد سالمند موثر است و اگرچه ارتباط بین منیزیم و کیفیت خواب از نظر بیولوژیکی قابل قبول است و توسط پژوهش‌های حیوانی و انسانی قبلی پشتیبانی می‌شود، این ارتباط در مطالعه ما فقط مرزی معنی‌دار بود. یک توضیح این است اندازه‌گیری کیفیت خواب، که با یک سؤال ارزیابی شد و از شرکت‌کنندگان می‌خواست کیفیت خواب خود را در ۳۰ روز گذشته از ۱ تا ۵ رتبه‌بندی کنند. این معیار ذهنی یک موردی ممکن است به‌طور کامل ویژگی‌های کیفیت خواب را نشان ندهد، همچنین عامل کمبود مواد معدنی دیگر مانند کلسیم و خلق افسرده و شیدایی (در این پژوهش کنترل شد) عوامل تأثیرگذار هستند که نیاز به پژوهش بیشتر و انتخاب نمونه از جامعه‌های متفاوت می‌باشند تا تأثیر منیزیم بر کیفیت خواب به‌درستی ارزیابی شود بر همین اساس پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های بیشتری با جوامع و سنین متفاوت بررسی شوند.

تشکر و قدردانی

از کارشناسان تغذیه مرکز بهداشت شهرستان خمین در تجویز مکمل‌های منیزیم و از جناب آقای دکتر رضا صفایی متخصص اعصاب و روان به دلیل همکاری و از علوم پزشکی شهرستان خمین و شورای اخلاق، تقدیر و تشکر را داریم.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافعی بین نویسندگان و مؤسساتی که به این پژوهش کمک کردند، وجود ندارد

حمایت مالی

برای انجام این پژوهش حمایت مالی دریافت نشده است.

ملاحظات اخلاقی

در این پژوهش شامل امانت و اصالت، رازداری، رضایت در شرکت و خروج از پژوهش و عدالت در جای‌گماری شرکت‌کنندگان در گروه آزمایش و گواه در این پژوهش رعایت شد و همچنین این پژوهش در شورای اخلاقی پژوهش در دانشکده علوم پزشکی دانشگاه آزاد واحد اراک با کد IR.IAU.ARAK.REC.1403.375 به تصویب رسیده است.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان در تمام بخش های طراحی، اجرا، تحلیل آماری و نگانش در این پژوهش مشارکت داشته اند.

References

1. Hausenblas HA, Lynch T, Hooper S, Shrestha A, Rosendale D, Gu J. Magnesium-L-threonate improves sleep quality and daytime functioning in adults with self-reported sleep problems: A randomized controlled trial. Sleep Medicine: X. 2024;8:100-2.
2. Luo X ,Tang M, Wei X, Peng Y. Association between magnesium deficiency score and sleep quality in adults: A population-based cross-sectional study. Journal of Affective Disorders. 2024;358:105-12.
3. Lei X, Xu Z, Chen W. Association of oxidative balance score with sleep quality: NHANES 2007–2014. Journal of Affective Disorders. 2023;339:435-42.
4. Nechifor M. Magnesium involvement in social behavior and in the treatment of some psychological disorders. A review: Magnesium in social behavior. Journal of Trace Elements and Minerals. 2024;10:1-11.
5. Can S, Yildirim Usta Y, Yildiz S, Tayfun K. The effect of lavender and rosemary aromatherapy application on cognitive functions, anxiety, and sleep quality in the elderly with diabetes. Explore. 2024;20(6):103033.
6. Huang D, Liu Z, Ma S, Liu M, Liu C, Liu A. The relationship between night sleep duration, sleep quality and depressive symptoms in Chinese elderly couples. Geriatric Nursing. 2024;59:623-9.
7. Song Y, Dong Q, Chang Zg, Song C, Cui K, Wu S, et al. The impact of sleep quality and its change on the long-term risk of stroke in middle-aged and elderly people: Findings from the English Longitudinal Study of Ageing. Sleep Medicine. 2023;107:281-8.
8. Yan Y, Lan L, Zhang H, Sun Y, Fan X, Wyon DP, et al. Association of bedroom environment with the sleep quality of elderly subjects in summer: A field measurement in Shanghai, China. Building and Environment. 2022;208:1-9.
9. Zhi TF, Sun XM, Li SJ, Wang QS, Cai J, Li LZ, et al. Associations of sleep duration and sleep quality with life satisfaction in elderly Chinese: The mediating role of depression. 2016;65:211-7.
10. Papi S, Cheraghi M. Relationship between life satisfaction and sleep quality and its dimensions among older adults in city of Qom, Iran, Social Work in Public Health. 2021;36(4):526-35.
11. Cao Y, Yang Z, Yu Y, Huang X. Physical activity, sleep quality and life satisfaction in adolescents: A cross-sectional survey study, Frontiers in Public Health. 2022;10:1-9.
12. Rönnlund M, Åström E, Westlin W, Flodén L, Unger A, Papastamatelou J ,et al. A time to sleep well and be contented: Time perspective, sleep quality, and life satisfaction, Frontiers in Psychology. 2021;12:1-10.
13. Calderon-Larrañaga A, Vetrano D, Welmer A, Rizzuto D, Fratiglioni L, Dekhtyar S. Life satisfaction, health attitudes and speed of multimorbidity and disability development in old age, Innovation in Aging. 2018;2(suppl_1):709-10.
14. Mah J, Pitre TJBcm, therapies. Oral magnesium supplementation for insomnia in older adults: a Systematic Review & Meta-Analysis. 2021;21:-417-25.
15. Arab A, Rafie N, Amani R ,Shirani F. The role of magnesium in sleep health: a systematic review of available literature, Biological Trace Element Research. 2023;201(1):121-8.
16. Luo X, Tang M, Wei X, Peng Y. Association between magnesium deficiency score and sleep quality in adults: A population-based cross-sectional study, Journal of Affective Disorders. 2024;358:105-12.
17. Breus MJ, Hooper S, Lynch T, Hausenblas HA. Effectiveness of magnesium supplementation on sleep quality and mood for adults with poor sleep quality: A randomized double-blind placebo-controlled crossover pilot trial, Medical Research Archives. 2024;12-7.
18. Rondanelli M, Opizzi A, Monteferrario F, Antoniello N, Manni R, Klersy C. The effect of melatonin, magnesium, and zinc on primary insomnia in long-term care facility residents in Italy: a double-blind, placebo-controlled clinical trial, Journal of the American Geriatrics Society. 2011;59(1):82-90.
19. Zhang Y, Chen C, Lu L, Knutson KL, Carnethon MR, Fly AD, et al. Association of magnesium intake with sleep duration and sleep quality: findings from the CARDIA study, Sleep. 2022;45(4):276-84.
20. Abbasi B, Kimiagar M, Sadeghniiat K, Mohamad Shirazi M, Hedayati M, Rashidkhani B, et al. The effect of magnesium supplementation on primary insomnia in the elderly, Journals of Birjand University of Medical Sciences. 2012;19(3):223-234. (in Persian)
21. Abbasi B, Kimiagar, Masoud, Shahidi S, Mohammad Shirazi M, Sadeghniiat K, Payab M, et al. Effect of Magnesium Supplementation on Mental Health in Elderly Subjects with Insomnia:A Double-blind Randomized Clinical Trial Iranian, Journal of Psychiatry and Clinical Psychology. 2013;19(1):9-19.
22. Blinov DV, Zimovina JV, Sandakova EAe, Ushakova TyIJFMP, Pharmacoepidemiology. Magnesium deficiency of patients with hormone

dependent diseases: pharmacoepidemiological profile and life quality assessment, Indian Journal of Forensic Medicine and Pathology. 2015;8(2):16-24.
23. Bayani AA, Koocheky AM, Goodarzi H. The reliability and validity of the satisfaction with life scale, Journal of Developmental Psychology Iranian Psychologists. 2007;3(11):259-65.
24. Roshan zamir NS, Abdollah pour MA. Investigate the relationship between successful intelligence and differentiation of self with life satisfaction, Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences. 2022;15(1):28-37.
25. Gallagher C, Austin V, Dunlop KA, Dally J, Taylor K, Pullinger SA, et al. Effects of supplementing zinc magnesium aspartate on sleep quality and submaximal weightlifting performance, following two consecutive nights of partial sleep deprivation, Nutrients. 2024;16(2):251-8.
26. Gholizadeh-Moghaddam M, Ghasemi-Tehrani H, Askari G, Jaripur M, Clark CC, Rouhani MHJHsr. Effect of magnesium supplementation in improving hyperandrogenism, hirsutism, and sleep quality in women with polycystic ovary syndrome: A randomized, placebo-controlled clinical trial, Health Science Reports. 2023;6(1):1-8.
27. Minoretti P, Sáez AS, Martín ÁG, Riera ML, Serrano MG, Emanuele E, et al. Serum calcium and magnesium levels, not 25-hydroxyvitamin D, are associated with sleep quality in airline pilots. 2023;15-22.
28. Faizi F, Sepandi M. The Effect of Magnesium Oral Supplementation on Anxiety, Depression and Sleep Quality in Open Heart Surgery Patients: A Review Study, Iranian Journal of Systematic Review in Medical Sciences. 2023;1(4):76-84.
29. Pickering G, Pereira B, Morel V, Corriger A, Giron F, Marcaillou F, et al. Ketamine and magnesium for refractory neuropathic pain: a randomized, double-blind, crossover trial, Anesthesiology. 2020;1.33.154-64
30. Breus MJ, Hooper S, Lynch T, Hausenblas H. Effectiveness of magnesium supplementation on sleep quality and related health outcomes for adults with poor sleep quality: a randomized double-blind placebo-controlled crossover trial. 2024.1.395-410.
31. Hausenblas HA, Lynch T, Hooper S, Shrestha A, Rosendale D, Gu JJSMX. Magnesium-L-threonate improves sleep quality and daytime functioning in adults with self-reported sleep problems: A randomized controlled trial, Sleep Medicine. 2024;8:100-21.
32. Ragheb MG, Griffith CA. The contribution of leisure participation and leisure satisfaction to life satisfaction of older persons, Journal of Leisure Research. 1982;14(4):295-306.
33. Tekin C, Gunes G. Investigation of the relationships between life satisfaction, optimism, happiness and blood lipid ,vitamin-D levels of individuals aged 55 and over. 2022.29.585-95
34. Rauma P. Associations between life satisfaction, depression, antidepressant use, and bone: Itä-Suomen yliopisto; 2015.1-86
35. Noah L, Dye L, Bois De Fer B, Mazur A, Pickering G, Pouteau EJS, et al .Effect of magnesium and vitamin B6 supplementation on mental health and quality of life in stressed healthy adults: Post-hoc analysis of a randomised controlled trial, Stress and Health. 2021;37(5):1000-9.

Effectiveness of Magnesium Supplementation on Sleep Quality and Life Satisfaction in Elderly Individuals

Received: 26 Mar 2025 Accepted: 29 Jun 2025

Ahmad Aramoun[1], Jahangir Karami[2], Kamran Yazdanbakhsh[3]. Hadi Parhoon[4], Abbas Bayat Asghari[5]
1. PhD Student in Psychology, Razi University of Kermanshah / Department of Mental Health, Faculty of Medical Sciences, Khomein, Iran 2. Assistant Professor, Department of Psychology, Razi University of Kermanshah, Kermanshah, Iran 3. Associate Professor, Department of Psychology, Razi University of Kermanshah, Kermanshah, Iran 4. Associate Professor, Department of Psychology, Razi University of Kermanshah, Kermanshah, Iran 5. PhD in Psychology, Faculty of Medical Sciences, Khomein, Khomein, Iran

Abstract

Introduction: Elderly individuals experience sleep-related problems, which have resulted in life dissatisfaction among them. Accordingly, the purpose of this research was to determine the effectiveness of magnesium supplementation on sleep quality and life satisfaction in elderly individuals.

Materials and Methods: This study was a semi-experimental clinical trial with a pretest-posttest design and a control group. The study population consisted of all elderly individuals with sleep problems and poor sleep quality in Khomein city in 2024. The sample included 40 individuals who were selected through purposive sampling and were randomly assigned to two groups of 20 participants each. The research instruments included the Sleep Quality Questionnaire, Life Satisfaction Questionnaire, and a magnesium supplementation protocol, with the experimental group receiving magnesium treatment. Data analysis was conducted at two levels: descriptive statistics (mean and standard deviation) and inferential statistics (multivariate analysis of covariance).

Results: The data analysis revealed that magnesium supplementation had significant effects on subjective sleep quality ($F=12.83$, $p<0.01$), sleep latency ($F=73.04$, $p<0.01$), sleep duration ($F=13.45$, $p<0.01$), overall sleep quality ($F=34.56$, $p<0.01$), daytime dysfunction ($F=36.09$, $p<0.01$), and life satisfaction ($F=9.43$, $p<0.01$).

Conclusion: This study concluded that magnesium supplementation was effective in improving sleep quality and life satisfaction in elderly individuals, with the most significant effect observed in reducing sleep onset latency among the elderly participants.

Keywords: Magnesium supplementation, Sleep quality, Life satisfaction, Elderly individuals

***Corresponding Author:** PhD Student in Psychology, Razi University of Kermanshah / Department of Mental Health, Faculty of Medical Sciences, Khomein, Iran
Email: a.aramoun@khomeinums.ac.ir **Tel:** +988646333680 **Fax:** +988646333680